



TITLE:

自由:35 てんかんモデル,キンドリングにおけるニホンザルの行動の研究(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

日吉, 俊雄; 天野, 浩一郎; 工藤, 達也; 三原, 忠紘; 八木, 和一; 清野, 昌一; Wada, Juhn A.

---

CITATION:

日吉, 俊雄 ...[et al]. 自由:35 てんかんモデル,キンドリングにおけるニホンザルの行動の研究(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1993, 23: 91-91

ISSUE DATE:

1993-09-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164418>

RIGHT:

試料は、ニホンザル35匹、アカゲザル35匹、チンパンジー5匹、ヒト10人を対象とした。

これら対象の各種霊長類から血液を採決してリンパ球を分離し、4種のchemical peptide (cp-s, cp-c, cp-x, cp-p), と反応させ、その反応性を測定した。その結果、cp-s, cp-c, cp-xでは、HBVに感染しないニホンザル・アカゲザルとHBVに感染するチンパンジー・ヒトの間に有意差は認めなかった。しかし、cp-pに対しては、HBVに感染しないニホンザル・アカゲザルとHBVに感染するチンパンジー・ヒトの間に有意差を認めた ( $P < 0.05$ )。

HBVの4種のchemical peptide中HBVの増殖に関与していると考えられているpolymeraseに特異的なchemical peptideに、HBVに感染するチンパンジー・ヒトは反応が弱いのにに対し、HBVに感染しないニホンザル・アカゲザルが強く反応することは興味深い。この結果がどのような意味を持つのかは現時点では不明であるが、今後さらに検討する必要があると思われる。

#### 自由 : 35

てんかんモデル、キンドリングにおけるニホンザルの行動の研究

日吉俊雄・天野浩一郎・工藤達也・三原忠紘・八木和一・清野昌一 (国立療養所静岡東病院),  
Juhn A. Wada (University of British Columbia, Neuroscience)

ニホンザル2頭 (#1: 2歳6ヵ月, #2: 3歳6ヵ月) に対し、ベントバルビタール麻酔下で脳定位的に扁桃核、海馬、中脳網様体、帯状回に深部電極を、皮質運動野に硬膜上電極をいずれも両側性に留置し、2週間の回復期間を置いた後、左扁桃核を60Hz正弦波定電流で1日2回1秒間ずつ初回に求めた後発射誘発閾値で刺激した (キンドリング)。

発作症状の発展は、①行動の停止、リップスマッキング、探索行動、②刺激側の顔面ちくできとそれに続く頭部の向反、③対側の顔面に始まり上下肢へと拡がる一側間代けいれん、④さらに同側顔面から上下肢を含み非対称な全般性間代けいれんに至る4段階に整理され、すでに報告されたアカゲザルの場合と同様に第4段階に至った後にも部分起始性の発作特徴が明確な二次性全般化様態を

示し、光過敏性を持つセネガル産ヒトとは異なっていた (Wada, Mizoguchi & Osawa: 1978; Wada & Osawa: 1976)。各発作段階に至るのに要した刺激回数は、#1: ②83回, ③143回; ②33回, ③50回, ④89回であった (#1は今なお刺激を継続中)。アカゲザルでは②46-51, ③111-214, ④201-326回を要したと報告されており、今回のニホンザルの成績は#1ではアカゲザルと同等であるが#2では著しく少ない刺激回数で二次性全般化したことになる。#2では89回, 113回目の刺激-発作後約1時間後にそれぞれ左, 右一側間代性の自発発作が目撃され、114回目の刺激1.5時間後に自発発作が脳波-行動記録された。この発作は入眠期に捕捉され、対側の扁桃核に発作発射が自生し、ついで覚醒してあたりを見回す行動を示しつつ48秒間で終焉する非けいれん性の発作像を示していた。

以上のように、1) ニホンザルではアカゲザルと同様のキンドリング経過を示し、2) その進展に要する刺激回数には大きな個体差があり、進展の速い個体で自発発作が観察されたなどからてんかんの発病における遺伝性素因の関与が示唆され、3) 対側扁桃核に二次てんかん原性焦点が形成され得ることが示された。

#### 資料 : 1

異物アルデヒド基の酸化を触媒する霊長類肝シトクロムP450アイソザイム (MALDO) の精製と分子レベルにおける解析

岩脇康之・松永民秀・小村晶子・渡辺和人・山本郁男 (北陸大・薬)

アカゲザル及びニホンザルの肝ミクロソーム中にもマウスやラットと同様、アルデヒド基をカルボン酸へと酸化する酵素の存在が認められた。その補酵素要求性を検討したところ、11-oxo- $\Delta^8$ -tetrahydrocannabinol (11-oxo- $\Delta^8$ -THC) を基質とした場合、NAD及びNADPによってかなりの酸化活性が認められた。このことは、アルデヒド脱水素酵素など microsomal aldehyde oxygenase (MALDO) 以外の酵素の寄与が大きいものと推定された。一方、9-anthraldehyde (9-AA) を基質とした場合、NADPHでのみ強い活性が認められたことから、P450を含むMALDOが主にその酸化反応を触媒しているこ